МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смоленский казачий институт промышленных технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор СКИПТБ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
_____ Н.С. Коржикова
«28» июня 2023 г.

# Рабочая программа дисциплины (модуля)

## Б1.О.03.16 ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ Эконометрика

| | |
|---|---|
| Кафедра: | Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики |
| Направление подготовки: | 38.03.01 Экономика |
| Направленность (профиль): | Финансы и бизнес-аналитика |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Форма обучения: | очно-заочная |
| Год набора: | 2023 |
| Общая трудоемкость: | 144 часов/4 з.е. |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B895E5D3E87E5E81C0F723DE8AC92877
Владелец: Коржикова Надежда Сергеевна
Действителен: с 06.08.2024 до 30.10.2025

Вязьма, 2023 г.

Программу составил(и):
к.э.н. доцент Гагаринский А.В.
канд. пед. наук доцент Кузьмин К.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**"Эконометрика"**
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 25 мая 2023 г. протокол № 11 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кучерова Е. Н._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от 26.05.2023 г. № 10
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна_____

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1. Цели:**

является формирование у обучающихся научных представлений о методах, моделях и приемах, позволяющих получать количественные выражения закономерностей экономической теории на базе экономической статистики с использованием математико-статистического инструментария

**1.2. Задачи:**

- получение студентами базовых знаний и навыков эконометрического анализа,
- приобретение навыков построения и развития моделей парной и множественной линейной регрессии;
- ознакомление с некоторыми видами нелинейных моделей и специальными методами эконометрического анализа и оценивания;
- освоение перечисленных методов на практике с использованием реальных массивов экономических данных и современного эконометрического программного обеспечения для их обработки;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

**Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками**

| № п/п | Наименование | Семестр | Шифр компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 | Экономическая статистика | 6 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |
| 2 | Высшая математика | 3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 |

**Распределение часов дисциплины**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 14 4/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Практические | 8 | 8 | 8 | 8 |
| В том числе электрон. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Сам. работа | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

**Вид промежуточной аттестации:**

ЗаО 8 семестр

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

**ОПК-2:Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;**

ОПК-2.1: Знает методы обработки и статистического анализа данных

ОПК-2.2: Умеет осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач

ОПК-2.3: Владеет навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/ | Семестр | Часов | Интеракт. | Прак. подг. | Индикаторы достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1.Линейная модель множественной регрессии** | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | **Тема 1. Спецификация эконометрической модели. Спецификация модели. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Отбор факторов, требования к включаемым факторам. Пути преодоления сильной межфакторной корреляции. Выбор формы уравнения регрессии. Знать назначение и роль эконометрического моделирования в экономической и хозяйственной деятельности /Лек/** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.1 | тестирование |
| 1.2 | **Тема 1. Спецификация эконометрической модели. Спецификация модели. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Отбор факторов, требования к включаемым факторам. Пути преодоления сильной межфакторной корреляции. Выбор формы уравнения регрессии. Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов эконометрического моделирования, обосновывать полученные выводы Владеть методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Пр/** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.2,ОПК-2.3 | доклад |
| 1.3 | **Тема 1. Спецификация эконометрической модели. Спецификация модели. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Отбор факторов, требования к включаемым факторам. Пути преодоления сильной межфакторной корреляции. Выбор формы уравнения регрессии. Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов эконометрического моделирования, обосновывать полученные выводы Владеть методами и приемами анализа экономических явлений и** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.2,ОПК-2.3 | отчет по лабораторным работам |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Лаб/** | | | | | | |
| 1.4 | **Тема 1. Спецификация эконометрической модели. Спецификация модели. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Отбор факторов, требования к включаемым факторам. Пути преодоления сильной межфакторной корреляции. Выбор формы уравнения регрессии. Знать назначение и роль эконометрического моделирования в экономической и хозяйственной деятельности Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов эконометрического моделирования, обосновывать полученные выводы Владеть методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Ср/** | 8 | 30 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |
| 1.5 | **Тема 2. Линейное уравнение множественной регрессии Типы ситуаций: выбор из двух или нескольких альтернатив; ранжированный выбор; количественная целочисленная переменная. Методы использования в моделях качественных переменных: метод фиктивных переменных для экзогенных факторов, logit- и probit-модели для бинарных эндогенных переменных. факторов. Статистика, используемая для проверки факторов на мультиколлинеарность, теорема об асимптотическом распределении данной статистики. Знать: методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач; основные методы и модели информационно-коммуникационных технологий для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности организации Уметь: выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных; использовать современные информационные технологии и программные средства** | 8 | 30 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Владеть: навыками использования современного инструментария обработки и интеллектуального анализа информации; способами решения профессиональных задач /Ср/** | | | | | | |
| | **Раздел 2.Оценка качества эконометрической модели** | | | | | | |
| 2.1 | **Тема 3. Оценка тесноты и качества связи Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина -Уотсона проверки на автокорреляцию. Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности. Знать основные понятия, правила и принципы эконометрики, используемые при сборе и анализе данных для оценки тесноты и качества связи в эконометрической модели /Лек/** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.1 | тестирование |
| 2.2 | **Тема 3. Оценка тесноты и качества связи Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина -Уотсона проверки на автокорреляцию. Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности. Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы, для оценки тесноты и качества связи; определять вид конкретной модели и выбирать метод для ее аналитического или численного исследования Владеть навыками работы с инструментами системного анализа проблемной области; методами и приемами анализа связи экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Пр/** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.2,ОПК-2.3 | доклад |
| 2.3 | **Тема 3. Оценка тесноты и качества связи Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона проверки на автокорреляцию. Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности. Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы, для оценки тесноты и качества связи; определять вид конкретной модели и выбирать метод для ее аналитического или** | 8 | 4 | 0 | 0 | ОПК-2.2,ОПК-2.3 | отчет по лабораторным работам |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **численного исследования Владеть навыками работы с инструментами системного анализа проблемной области; методами и приемами анализа связи экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Лаб/** | | | | | | |
| 2.4 | **Тема 3. Оценка тесноты и качества связи<br>Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина -Уотсона проверки на автокорреляцию.<br>Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности.<br>Знать основные понятия, правила и принципы эконометрики, используемые при сборе и анализе данных для оценки тесноты и качества связи в эконометрической модели<br>Уметь осуществлять анализ эмпирических и теоретических данных, характеризующих экономические явления и процессы, для оценки тесноты и качества связи; определять вид конкретной модели и выбирать метод для ее аналитического или численного исследования Владеть навыками работы с инструментами системного анализа проблемной области; методами и приемами анализа связи экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей /Ср/** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.5 | **Тема 4. Оценка значимости параметров эконометрической модели<br>Скорректированный коэффициент детерминации. Расчет доверительных интервалов.<br>Применение t -критерия Стьюдента для оценки значимости параметров.<br>Интервальная оценка дисперсии.<br>Знать методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для оценки значимости параметров эконометрической модели<br>Уметь выбирать и использовать адекватные содержанию профессиональных задач методы обработки и анализа данных для оценки значимости эконометрической модели<br>Владеть навыками использования современного инструментария обработки и интеллектуального анализа информации для оценки значимости эконометрической модели /Ср/** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.6 | **Тема 5. Нелинейные зависимости в экономике** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК- | вопросы для самоподготовки |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Типы нелинейности в регрессионной зависимости: нелинейность по экзогенным переменным, нелинейность по параметрам. Степенная, параболическая, гиперболическая, экспоненцильная, показательная, логистическая и другие виды нелинейных эконометрических моделей.<br>Знать основные методы и модели информационно-коммуникационных технологий для определения и оценки нелинейной зависимости в экономике<br>Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства для определения и оценки нелинейной зависимости в экономике<br>Владеть способами построения эконометрических моделей нелинейной зависимости в экономике /Ср/** | | | | | 2.2,ОПК-2.3 | |
| 2.7 | **Тема 6. Оценка качества нелинейных уравнений регрессии<br>Понятие линеаризации, методы линеаризации, сведение нелинейных моделей к линейным. Использование статистик для определения значимости оценок параметров. Анализ причин не значимости параметров регрессии<br>Знать методы обработки и статистического анализа данных для оценки качества нелинейных уравнений регрессии<br>Уметь осуществлять построение математико-статистической модели нелинейных уравнений регрессии для конкретных задач в области финансов и финансового консалтинга<br>Владеть современной методикой построения эконометрических моделей нелинейных уравнений регрессии /Ср/** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.8 | **Тема 7. Временные ряды данных: характеристики и общие понятия<br>Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Циклическая, трендовая и случайная компоненты ряда. Задачи эконометрического исследования временных рядов. Автокорреляционная функция ряда и выявление структуры ряда. Моделирование тенденции временного ряда. Структура временного ряда. Явные модели Бокса-Дженкинса (ARIMA модели). Компоненты авторегрессии и скользящего среднего. Итеративная стратегия разработки модели: проверка стационарности ряда, выбор исходной модели, оценка параметров, анализ** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **остатков.<br>Знать основные понятия, правила и принципы эконометрики, используемые при сборе, анализе и обработке временных рядов данных<br>Уметь использовать основные понятия, правила и принципы эконометрики, необходимые при сборе, анализе и обработке временных рядов данных<br>Владеть навыками проведения статистического анализа временных рядов данных, необходимых для решения поставленных экономических задач /Ср/** | | | | | | |
| 2.9 | **Тема 8. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация<br>Стохастические регрессоры. Коррелированность регрессоров и случайного члена: причины и последствия. Нелинейный метод наименьших квадратов.<br>Знать методы эконометрического моделирования стационарных и нестационарных временных рядов<br>Уметь использовать методы и принципы эконометрического моделирования стационарных и нестационарных временных рядов<br>Владеть современной методикой построения эконометрических моделей стационарных и нестационарных временных рядов /Ср/** | 8 | 10 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы для самоподготовки |
| 2.10 | **Зачет с оценкой<br>Знать: методы обработки и статистического анализа данных; информационные технологии и программные средства для решения задач<br>Уметь: осуществлять сбор и обработку данных для решения поставленных задач; использовать информационные системы и технологии для решения профессиональных задач<br>Владеть: навыками проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; информационными системами и технологиями для решения профессиональных задач /ЗаО/** | 8 | 0 | 0 | 0 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 | вопросы к зачету с оценкой, итоговое тестирование |

**Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:**

***Изучение инструментальных методов создания современных презентаций***

Обучение студентов основам работы в прикладных пакетах Microsoft Power Point и Adobe Illustrator для формирования инструментальных навыков создания современных презентаций. Изучение типовых слайдов, применяемых в современных презентациях, и примеров подобных презентаций для формирования навыка быстрого создания презентаций в соответствующей стилистике

***Информационные технологии***

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

***Технология организации самостоятельной работы***

Организации самостоятельной работы учащихся на более высоком уровне может способствовать применение технологии проектного и проблемного обучения. Методы самостоятельного приобретения знаний основаны на использовании проблемного обучения

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно -телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

**ОПК-2:Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;**

***Недостаточный уровень:***

Знания методов обработки и статистического анализа данных отсутствуют

Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач не сформированы

Навыки проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач не сформированы

***Пороговый уровень:***

Сформированы базовые структуры знаний методов обработки и статистического анализа данных

Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач фрагментарны и носят репродуктивный характер

Демонстрируются отдельные практические навыки проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

***Продвинутый уровень:***

Знания методов обработки и статистического анализа данных обширные, системные

Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий

Демонстрируется устойчивый практический навык проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

***Высокий уровень:***

Знания методов обработки и статистического анализа данных твердые, аргументированные, всесторонние

Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий

Демонстрируется способность адаптировать практический навык проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач к решению как типовых, так и нестандартных заданий

### 6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

**Уровень сформированности компетенций**

| Характеристики индикаторов достижения компетенций | **1. Недостаточный: компетенции не сформированы.** | **2. Пороговый: компетенции сформированы.** | **3. Продвинутый: компетенции сформированы.** | **4. Высокий: компетенции сформированы.** |
|---|---|---|---|---|
| **Знания:** | Знания отсутствуют. | Сформированы базовые структуры знаний. | Знания обширные, системные. | Знания твердые, аргументированные, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | всесторонние. |
| **Умения:** | Умения не сформированы. | Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. | Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. | Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. |
| **Навыки:** | Навыки не сформированы. | Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка. |

**Описание критериев оценивания**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Обучающийся демонстрирует:<br>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;<br>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;<br>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;<br>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;<br>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знания теоретического материала;<br>- неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;<br>- неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;<br>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. | Обучающийся демонстрирует:<br>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;<br>- твердые знания теоретического материала;<br>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;<br>- правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы;<br>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;<br>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;<br>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | Обучающийся демонстрирует:<br>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;<br>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;<br>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;<br>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;<br>- умение решать практические задания;<br>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
| **Оценка «незачет», «неудовлетворительно»** | **Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»** | **Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»** | **Оценка «зачтено/отлично», «отлично»** |

**Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации**

| |
|---|
| **ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.** |
| 1. Недостаточный уровень |
| Знания методов обработки и статистического анализа данных отсутствуют |
| Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач не сформированы |
| Навыки проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач не сформированы |
| 2. Пороговый уровень |
| Сформированы базовые структуры знаний методов обработки и статистического анализа данных |
| Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач фрагментарны и носят репродуктивный характер |
| Демонстрируются отдельные практические навыки проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач |
| 3. Продвинутый уровень |
| Знания методов обработки и статистического анализа данных обширные, системные |

| |
|---|
| Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий |
| Демонстрируется устойчивый практический навык проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач |
| 4. Высокий уровень |
| Знания методов обработки и статистического анализа данных твердые, аргументированные, всесторонние |
| Умения сбора и обработки данных для решения поставленных задач успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий |
| Демонстрируется способность адаптировать практический навык проведения статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач к решению как типовых, так и нестандартных заданий |

**6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)**

Перечень тем докладов

Тема 1. Спецификация эконометрической модели

1. Основные математические предпосылки эконометрического моделирования.
2. Эконометрическая модель и экспериментальные данные.
3. Этапы построения эконометрической модели.
4. Типы эконометрических данных: линейная регрессионная модель.
5. Система одновременных уравнений.
6. Основные проблемы эконометрического моделирования.
7. Условные законы распределения.
8. Типы ошибок спецификации модели.
9. Выбор формы зависимости нелинейной модели.
10. Теорема Гаусса—Маркова.

Тема 3. Оценка тесноты и качества связи

1. Линейный коэффициент корреляции.
2. Основные положения регрессионного анализа.
3. Оценка параметров парной регрессионной модели.
4. Оценка параметров классической регрессионной модели методом наименьших квадратов.
5. Эмпирическое корреляционное отношение.
6. Теоретическое корреляционное отношение.
7. Множественный коэффициент корреляции.
8. Частные коэффициенты корреляции.
9. Оценка значимости уравнения регрессии.
10. Коэффициент детерминации.

Задания для лабораторных работ

Тема 1. Спецификация эконометрической модели

Лабораторная работа №1. Анализ деятельности предприятий одной отрасли РФ

Задание: на основе изучения статистических данных по основным показателям деятельности отдельной отрасли России за последние 5 лет:

- определить перечень факторов, влияющих на результаты деятельности предприятий отрасли;
- построить эконометрическую модель зависимости конечного результата от изменения факторов;
- построить матрицы парных коэффициентов корреляции и установить, какие факторы мультиколлинеарны;
- построить уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов.

Тема 3. Оценка тесноты и качества связи

Лабораторная работа №2. Оценка эконометрической модели

Задание: на основе изучения статистических данных по основным показателям деятельности отдельной отрасли России за последние 5 лет:

- построить уравнение регрессии;
- оценить статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров с помощью критериев Фишера и Стьюдента;
- используя пошаговую множественную регрессию (метод исключения или метод включения), построить модель регрессии за счет значимых факторов;
- оценить качество уравнения регрессии с помощью коэффициента детерминации.

Вопросы для самоподготовки

Тема 1. Спецификация эконометрической модели

1. Что представляет собой эконометрическая модель?
2. Каковы последствия неправильной спецификации модели?
3. Какие задачи решает регрессионный анализ?
4. Каковы особенности причинно-следственных отношений в социально-экономических явлениях?
5. Какие зависимости называются стохастическими?
6. Какие типы данных используются в эконометрическом исследовании?
7. Какими свойствами характеризуется качество оценок параметров?
8. Какие виды аналитических зависимостей наиболее часто используются при построении моделей?
9. Какие методы используются для отбора факторов?
10. Какие задачи решаются при спецификации модели?

Тема 2. Линейное уравнение множественной регрессии
1. Каковы правила включения факторов в эконометрическую модель
2. Что понимается под множественной регрессией?
3. Какие задачи решаются при построении уравнения регрессии?
4. Какие требования предъявляются к факторам, включаемым в уравнение регрессии?
5. Что понимается под коллинеарностью и мультиколлинеарностью факторов?
6. Как проверяется наличие коллинеарности и мультиколлинеарности?
7. Какие подходы применяются для преодоления межфакторной корреляции?
8. Какой вид имеет система нормальных уравнений метода наименьших квадратов в случае линейной регрессии?
9. Как вычисляется коэффициент множественной корреляции?
10. Что означает низкое значение коэффициента множественной корреляции?

Тема 3. Оценка тесноты и качества связи
1. Какие методы используются для оценки параметров модели?
2. Каковы основные свойства коэффициента корреляции?
3. Какие проблемы возникают при оценке параметров систем эконометрических уравнений?
4. Каковы правила проверки значимости коэффициента корреляции?
5. Каковы принципы оценки качества подбора эконометрического уравнения?
6. Какой показатель характеризует тесноту и направление связи между двумя коррелируемыми признаками?
7. Какова зависимость между линейным коэффициентом корреляции и коэффициентом регрессии?
8. Как определяется эмпирическое корреляционное отношение?
9. Что характеризует теоретическое корреляционное отношение?
10. Для чего используется множественный коэффициент корреляции?

Тема 4. Оценка значимости параметров эконометрической модели
1. Как проверяется значимость уравнения регрессии и его коэффициентов?
2. В каких случаях применяется обобщенный МНК?
3. Как вычисляются средние частные коэффициенты эластичности?
4. Как оценивается значимость факторов?
5. Как проверяется гипотеза о гомоскедастичности ряда остатков?
6. Какова процедура проверки статистической значимости эконометрической модели?
7. На каком предположении основывается проверка статистической значимости всех параметров, полученных в процессе корреляционно-регрессионного анализа?
8. Какие показатели используют при проверке значимости параметров регрессии?
9. Что оценивают с помощью t-критерия Стьюдента?
10. Как проводиться оценка эконометрической модели по F-критерию?

Тема 5. Нелинейные зависимости в экономике
1. Какие модели регрессии называют нелинейными?
2. Что представляет собой процедура линеаризации модели?
3. Каковы ограничения применения МНК для нелинейных зависимостей?
4. Какие различают классы нелинейных регрессий?
5. Каковы цели линеаризации нелинейных уравнений регрессии?
6. В чем заключается суть экспоненциальная (показательной) зависимости?
7. К какой группе нелинейных регрессионных моделей относятся степенная и показательная функции?
8. Какие виды функций относят к первой группе нелинейных регрессионных моделей?
9. Что отражают кривые Филипса и Энгеля?
10. В каких случаях приходится отказываться от линеаризации нелинейных зависимостей?

Тема 6. Оценка качества нелинейных уравнений регрессии
1. Какие основные методы применяются для линеаризации нелинейных зависимостей?
2. Каким образом оценивается качество нелинейных уравнений регрессии?
3. Каковы основные показатели качества нелинейных моделей?
4. Как оценивается значение индекса корреляции?
5. С помощью какого показателя проводиться оценка тесноты связи при нелинейной зависимости?
6. Как рассчитывается индекс корреляции?
7. Что характеризует индекс детерминации?
8. Для чего используется средняя ошибка аппроксимации?
9. О чем свидетельствует близость показателей индекса детерминации и коэффициента детерминации?
10. Какую последовательность имеет проверка достоверности нелинейной модели по критерию Фишера?

Тема 7. Временные ряды данных: характеристики и общие понятия
1. Что называют временным рядом?
2. Каковы основные свойства экономического временного ряда?
3. Какие компоненты выделяют в составе экономического временного ряда?
4. Что такое тренд временного ряда?
5. Что такое сезонная составляющая временного ряда?
6. В чем заключается основная задача эконометрического исследования временного ряда?
7. Как осуществляется сглаживание временного ряда по методу скользящей средней?
8. Что понимается под аналитическим выравниванием временного ряда?

9. Какие методы применяются для определения вида тенденции временного ряда?
10. Как осуществляется оценка адекватности модели тенденции временного ряда?

Тема 8. Модели стационарных и нестационарных временных рядов и их идентификация
1. Что такое циклическая составляющая временного ряда?
2. Какие методы применяются для распознавания стационарности временных рядов?
3. Какой временной ряд называется стационарным?
4. Каковы основные методы проверки стационарности временных рядов?
5. Как используются автокорреляционная функция и частная автокорреляционная функция для идентификации модели стационарного стохастического процесса?
6. Что может служить признаком нестационарности временного ряда?
7. Для чего применяются Тесты Дики-Фуллера?
8. Что представляет собой коэффициент автокорреляции?
9. Что называют идентификацией временного ряда?
10. Какие модели называют моделями с распределенными лагами?

Тестовые задания
Тема 1. Спецификация эконометрической модели
1. Целью эконометрики является получение количественных выводов о свойствах экономических явлений и процессов по данным
а) выборки
б) генеральной совокупности
в) предприятия
г) экспертных оценок
2. Уравнение y = a + bx, где a и b — оценки параметров a и b, полученные в результате оценивания модели y = a + bx + u по данным выборки, называется уравнением
а) корреляции
б) ковариации
в) линейной регрессии
г) дисперсии
3. Система эконометрических уравнений не используется при моделировании:
а) механизма функционирования экономических систем
б) взаимосвязей временных рядов данных
в) макроэкономических показателей
4. Что является предметом изучения эконометрики?
а) количественная сторона экономических процессов и явлений
б) массовые экономические процессы и явления
в) система внутренних связей между явлениями национальной экономики
5. Перечислите этапы построения эконометрической модели:
а) априорный, контекстный, информационный, аналитический, прогностический, идентификация модели
б) постановочный, контекстный, информационный, аналитический, идентификация модели, параметризация модели
в) постановочный, априорный, параметризация, информационный, идентификация модели, верификация модели
6. Мультиколлинеарность – это в эконометрике термин, обозначающий:
а) метод, позволяющий оценить параметры модели, опираясь на случайные выборки
б) статистическую зависимость между последовательными элементами одного ряда, которые взяты со сдвигом
в) наличие линейной зависимости между факторами (объясняющими переменными) регрессионной модели
7. Назовите ученого, который ввел термин «эконометрика».
а) Н. Кондратьев
б) Р. Фриш
в) К. Грэнджер
8. Эконометрика – это наука, которая изучает:
а) структуру, порядок и отношения, сложившиеся на основе операций подсчета, измерения и описания формы объектов
б) возможности применения методов математики для решения экономических задач
в) количественные и качественные экономические взаимосвязи, и взаимозависимости, опираясь на методы и модели математики и статистики
9. Какие приемы используют для идентификации модели?
а) проверка адекватности, статистический анализ
б) оценка параметров, статистический анализ
в) расчет математических ожиданий, проверка адекватности
10. Модели в эконометрике – это:
а) средство прогнозирования значений определенных переменных
б) экономические и статистические зависимости, выраженные математическим языком
в) данные одного типа, сгруппированные определенным образом

Тема 3. Оценка тесноты и качества связи
1. Метод наименьших квадратов — метод нахождения оценок параметров регрессии, основанный на минимизации _____ квадратов остатков всех наблюдений.
а) разности
б) среднего арифметического
в) произведения
г) суммы

в) n-1
г) n+1
3. Общая дисперсия служит для оценки влияния:
а) как учтенных факторов, так и случайных воздействий
б) величины постоянной составляющей в уравнении
в) случайных воздействий
4. С помощью этого проверяется надежность оценок коэффициентов множественной регрессии:
а) b-теста
б) v-теста
в) t-теста
5. Гетероскедастичность приводит к … оценок параметров регрессии по МНК:
а) неэффективности
б) смещенности
в) усложнению вычисления
6. Предельно допустимое значение средней ошибки аппроксимации составляет … %.
а) не более 10-12
б) не более 3-5
в) не более 8-10
7. Какой показатель измеряет тесноту статистической связи между переменной и объясняющими переменными?
а) коэффициент детерминации
б) коэффициент рекурсии
в) коэффициент корреляции
8. Укажите, какими способами оценивают параметры линейной регрессии:
а) дисперсия, метод наименьших квадратов, математическое ожидание
б) дисперсия, математическое ожидание, ковариация, среднеквадратичное отклонение
в) математическое ожидание, регрессия, медиана
9. Критические значения статистики Дарбина-Уотсона зависят от следующих факторов:
а) количество наблюдений в выборке и число объясняющих переменных
б) число объясняющих переменных и конкретные значения переменных
в) количество наблюдений в выборке и конкретные значения переменных
10. Для установления влияния какого-либо события на коэффициент линейной регрессии при не фиктивной переменной в модель включают:
а) фиктивную переменную взаимодействия
б) фиктивную переменную для коэффициента наклона
в) лаговую переменную

**6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.**

ОПК-2

Вопросы к зачету с оценкой

Вопросы для проверки уровня обученности «знать»

1. Дайте определение эконометрической модели
2. Перечислите основные этапы эконометрического моделирования.
3. Назовите правила включения факторов в эконометрическую модель.
4. Дайте определение мультиколлинеарности переменных.
5. Дайте определение фиктивной переменной.
6. Назовите основные свойства коэффициента корреляции.
7. Назовите правила проверки значимости коэффициента корреляции.
8. Назовите принципы оценки качества подбора эконометрического уравнения.
9. Перечислите основные показатели значимости эконометрической модели.
10. Дайте определение нелинейной зависимости.
11. Назовите ограничения применения метода наименьших квадратов для нелинейных зависимостей.
12. Назовите основные типы нелинейных уравнений регрессии.
13. Назовите цели линеаризации нелинейных уравнений регрессии.
14. Назовите основные методы линеаризации нелинейных зависимостей.
15. Назовите основные показатели качества нелинейных моделей.

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»

1. Охарактеризуйте основные свойства экономической системы.
2. Раскройте суть классификации переменных в эконометрических исследованиях.
3. Сформулируйте требования к спецификации эконометрической модели.
4. Сформулируйте общий вид уравнения множественной регрессии.
5. Дайте экономическую интерпретацию коэффициентов уравнения множественной регрессии.
6. Раскройте смысл корреляционного анализа.
7. Сформулируйте расчетную формулу коэффициента корреляции.
8. Охарактеризуйте значение коэффициента детерминации.
9. Охарактеризуйте процедуру проверки статистической значимости эконометрической модели.
10. Сформулируйте критерий Фишера.
11. Охарактеризуйте методику прогнозирования по эконометрической модели.
12. Охарактеризуйте процесс оценки качества нелинейных уравнений регрессии.

13. Охарактеризуйте приемы использования функции ЛИНЕЙН для расчета качества нелинейной модели.
14. Охарактеризуйте аддитивную модель временного ряда.
15. Дайте характеристику мультипликативной модели временного ряда.

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
1. Совет директоров компании состоит из 12 человек; 3 из них лоббируют проект А, 5 - проект В. Остальные склонны инвестировать деньги в проект С. Решение об инвестировании будет принимать большинством голосов комиссия, состоящая из 5 выбранных жребием директоров. Определите вероятность принятия решения в пользу проекта В.
2. Предположим, что число магазинов неограниченно велико. В одной трети из них товар продается по цене 1$, в 1/3 - по цене 1,5$, в l/3 – по цене 2$. Покупатель посещает наугад три магазина и приобретает товар в том из них, где цена наименьшая. Определите ожидаемую цену покупки.
3. В лотерее разыгрывается: автомобиль стоимостью 5000 ден. ед., 4 телевизора стоимостью 250 ден. ед., 5 видеомагнитофонов стоимостью 200 ден. ед. Всего продается 1000 билетов по 7 ден. ед. Определите закон распределения чистого выигрыша, полученного участником лотереи.
4. В лотерее разыгрывается: автомобиль стоимостью 5000 ден. ед., 4 телевизора стоимостью 250 ден. ед., 5 видеомагнитофонов стоимостью 200 ден. ед. Всего продается 1000 билетов по 7 ден. ед. Определите математическое ожидание для случайной величины – чистого выигрыша.
5. В лотерее разыгрывается: автомобиль стоимостью 5000 ден. ед., 4 телевизора стоимостью 250 ден. ед., 5 видеомагнитофонов стоимостью 200 ден. ед. Всего продается 1000 билетов по 7 ден. ед. Определите дисперсию и среднеквадратическое отклонение случайной величины.
6. Проведен маркетинговый анализ количества автомобилей в домохозяйствах района для определения целесообразности строительства станций техобслуживания. Обследовано 5000 домохозяйств. Из них в 250 автомобили отсутствовали, в 1500 было по 1 автомобилю, в 2500 – по 2, в 600 – по 3 и а 150 по 4. Станция будет рентабельна, если ее ежедневная загрузка составит 5 автомобилей. Определите целесообразность строительства станций в данном районе.
7. В результате длительных наблюдений установлено, что размеры X и Y дивидендов по акциям фирм А и В соответственно являются независимыми нормально распределенными СВ: X ~N (mx=5, σx= 5), Y~N (my=15, σy=15). Стоимость каждой акции составляет 100$. Инвестор хочет приобрести акции на 1000$. Определите какие законы распределения имеют доходы X и Y от вложений всей суммы в акции только одной из фирм А или В.
8. В результате длительных наблюдений установлено, что размеры X и Y дивидендов по акциям фирм А и В соответственно являются независимыми нормально распределенными СВ: X ~N (mx=5, σx= 5), Y~N (my=15, σy=15). Стоимость каждой акции составляет 100$. Инвестор хочет приобрести акции на 1000$. Определите, какой закон распределения имеет доход Z от покупки акций в пропорции 2:3.
9. В результате длительных наблюдений установлено, что размеры X и Y дивидендов по акциям фирм А и В соответственно являются независимыми нормально распределенными СВ: X ~N (mx=5, σx= 5), Y~N (my=15, σy=15). Стоимость каждой акции составляет 100$. Инвестор хочет приобрести акции на 1000$. Определите, какова вероятность, что получаемый доход Z от вложения будет лежать в пределах от 110 до 150$.
10. Пусть X, Y – годовые дивиденды от вложений в отрасли А и В соответственно. Риск от вложений характеризуется дисперсиями: D(X) = 16, D(Y) = 9. Коэффициент корреляции □ (X,Y) = -0,6. Определите, что менее рискованно: вкладывать деньги в обе отрасли в соотношении 30% на 70% или только в отрасль В.
11. Пусть X , Y - годовые дивиденды от вложений денежных средств в акции компаний А и В соответственно. Риск от вложений характеризуется дисперсиями D(X) □ 25, D(Y) □ 16. Коэффициент корреляции □ xy =0,8. Определите, что менее рискованно, вкладывать деньги в обе компании в соотношении 25% и 75% или только в компанию В.
12. Доход X населения имеет нормальный закон распределения со средним значением 1000$ и средним квадратическим отклонением 400$. Обследуется 1000 человек. Определите наиболее вероятное количество человек с доходом более 1500$.
13. Доход X населения имеет нормальный закон распределения со средним значением 5000 руб. и стандартным отклонением 1000 руб. Обследуется 1000 человек. Определите наиболее вероятное количество человек, имеющих доход более 6000 руб.
14. Прибыль в отрасли имеет нормальный закон распределения со средним значением 1млн$ и средним квадратическим отклонением 0,25 млн. $. Определите, что вероятнее: получить прибыль не более чем 0,8 млн. $ или в пределах от 1,2 млн. $ до 1,5 млн. $.
15. Пусть СВ X – ежемесячный доход (млн. руб.) определенной группы населения. При этом X□N (m = 25; □2 = 36). Производится случайная выборка из 25 представителей данной группы. Определите вероятность того, что их средний доход лежит в интервале от 15 до 30 млн. руб.

Итоговое тестирование
ОПК-2
1. Общая дисперсия служит для оценки влияния:
а) как учтенных факторов, так и случайных воздействий
б) величины постоянной составляющей в уравнении
в) случайных воздействий
2. Для производственного процесса, описываемого функцией Кобба-Дугласа, увеличение капитала (К) и труда (i) в 4 раза приводит к увеличению объема выпуска (у):
а) в 16 раз
б) в 4 раза
в) в 2 раза
3. С помощью этого проверяется надежность оценок коэффициентов множественной регрессии:
а) b-теста
б) v-теста
в) t-теста
4. Гетероскедастичность приводит к … оценок параметров регрессии по МНК:

а) левее расположена
б) уже
в) шире
13. Из пары коллинеарных факторов в эконометрическую модель включается тот фактор, который при:
а) достаточно тесной связи с результатом имеет меньшую связь с другими факторами
б) отсутствии связи с результатом имеет наименьшую связь с другими факторами
в) отсутствии связи с результатом имеет максимальную связь с другими факторами
14. Для линейного регрессионного анализа требуется линейность:
а) по переменным и параметрам
б) только по переменным
в) только по параметрам
15. Фиктивную переменную для коэффициента наклона вводят как … фиктивной переменной, отвечающей за исследуемую категорию, и интересующей нефиктивной переменной:
а) произведение
б) сумму
в) разность между

**6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**
Учебным планом не предусмотрено

**6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:  индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;  фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;  решение задач и упражнений по образцу;  решение вариантных задач и упражнений;  решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;  проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.  выполнение контрольных работ;  работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает:  изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы);  выполнение необходимых расчетов и экспериментов;  оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам;  по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам

целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы,

связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| **7.1. Рекомендуемая литература** | |
|---|---|
| **7.1.1. Основная литература** | |
| Л.1.1 | Гладилин А.В., Герасимов А.Н., Громов Е.И. Эконометрика [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2023. - 227 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/946428 |

| | |
|---|---|
| Л.1.2 | Притчина Л.С., Кавин Ю.А., Притчина Л.С. Эконометрика. Теория и практика [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2023. - 382 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/947244 |
| Л.1.3 | Кийко П. В., Щукина Н. В. Эконометрика. Регрессионные модели [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Омск: Омский ГАУ, 2021. - 83 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/176591 |
| Л.1.4 | Зелепухин Ю. В. Эконометрика: учебно-методическое пособие по выполнению практических работ [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 64 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602213 |
| Л.1.5 | Новиков А. И. Эконометрика [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2021. - 224 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684224 |
| Л.1.6 | Яковлев В. П. Эконометрика [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Дашков и К°, 2021. - 384 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684237 |
| **7.1.2. Дополнительная литература** | |
| Л.2.1 | Воскобойников Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 152 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126706 |
| Л.2.2 | Ежеманская С. Н., Бекушева Е. В., Джиоева Н. Н. Эконометрика [Электронный ресурс]:. - Красноярск: СФУ, 2021. - 104 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/181585 |
| **7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства** | |
| 7.2.1 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition |
| 7.2.2 | Microsoft Windows 10 Pro |
| 7.2.3 | Microsoft Office 2013 Pro Plus |
| **7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет** | |
| 7.3.1 | Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/ |
| 7.3.2 | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/ |
| 7.3.3 | Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/ |
| 7.3.4 | "Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/ |
| 7.3.5 | Электронно-библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: https://biblio-online.ru/ |
| 7.3.6 | Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/ |
| 7.3.7 | Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: https://polpred.com/ |
| 7.3.8 | ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/ |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 8.1 | Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1204 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска |
| 8.2 | Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1214 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Комплектация лингафонного кабинета Диалог-М (8 мест): 1. Пульт управления преподавателя с ЖК-дисплеем – 1 шт. 2. Парные блоки для подключения учащихся (4 штуки). 3. Комплект кабелей для подключения оборудования. 4. Наушники с микрофонами (9 штук). 5. Программное обеспечение «MobiDic». 6. Руководство на русском языке. Учебно-наглядные пособия |
| 8.3 | Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1312 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Маркерная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Учебно-наглядные пособия |

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных

особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кучерова Е.Н._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кучерова Е.Н._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кучерова Е.Н._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна _____

==========

**Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы**
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доц. Кучерова Е.Н._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
**Технологии продуктов питания, предпринимательства и экономики**
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Степаненкова Людмила Николаевна _____